

200カイリ水域内資源総合調査事業 - (資源評価調査委託事業：キビナゴ資源動向調査)

立石章治

【目的】

鹿児島県，長崎県の2県連携によって農林統計の漁獲データを基に各県の長期的な資源動向を調査するとともに，鹿児島県内及び長崎県内の主要産地での漁獲データを収集し，漁獲実態の把握を図る。

【方法】

両県の主要産地よりサンプルを入手し，体長・体重・生殖腺重量を測定して生物学的特性の把握に努めた。

【結果及び考察】

(1)漁獲状況

鹿児島県海域における県全体のH元年以降の年間漁獲量を農林水産統計年報から見ると，概ね1500～2200t程度の間で比較的安定している。H23年においても，県水産技術開発センター調べによると1,511tであった(図1)。年間漁獲量の資源水準を1500～1750tを低水準，1750～2000tを中水準，2000t以上を高水準とすると，H20年以降漁獲量は減少していることから，鹿児島県海域では低水準で減少傾向にあると考えられる。

長崎県海域における県全体の漁獲量の推移を見ると，多い年は2000t程度，少ない年は750t程度と比較的大きく変動しているが，ここ数年は900～1,000t程度で安定している。H23年の漁獲量は947tと前年(889t)を若干上回り，平年並であった(図2)。漁獲量は長期的な減少傾向にあるが，主産地である五島海域での資源量指数は増加傾向にある(図3)。過去5ヶ年の資源量指数の推移から資源水準は高位，横ばい状態と考えられる。

(2)漁業の概要

鹿児島県海域・長崎県海域とも，キビナゴ漁獲量のおよそ80～90%を刺網漁業が占めており，その他敷網漁業などでも漁獲されている。

鹿児島県海域では北薩地区では主に刺網や棒受網で漁獲され，南薩地区・種子島地区では主に刺網により漁獲されており，主漁期は北薩地区と南薩地区では5～6月，種子島地区は9～2月である。

また，北薩地区では棒受網により9～11月に新規加入群を漁獲するが，H23年は9～10月は前年と同様に不漁で，11月は好漁であった(図4)。

長崎県海域では五島海域で刺網により主に漁獲され，その他北松海域や西彼海域では敷網等により漁獲されている。長崎県海域では漁獲量が年によって比較的变化しているものの資源量自体は横ばい状態であることが伺えた。

(2)生物学的特性

G S I 値(生殖腺重量指数 = 生殖腺重量 ÷ 魚体重 × 100)による各月の生殖腺の発達状況を確認した。

鹿児島県の北薩海域では，雄は5月に成熟個体が出現し始め，9月までは成熟個体が見られたが，10

月以降は成熟個体は見られなかった。一方、雌は雄より1ヶ月遅れて6月に成熟個体が見られ始めたものの、終期は雄と同様に9月であり、産卵期間は雌が雄より1ヶ月短かった。また、成熟個体の出現時期はH21年までは4～10月だったが、H22年は5～8月、H23年は5～9月であり、直近の2カ年は成熟個体の出現が1ヶ月近く遅れており、また、産卵終期も1ヶ月ほど早くなる結果となった(図5)。

南薩海域では、キビナゴ漁が解禁となる5月から雌雄ともに成熟個体が確認でき、産卵は9月まで続いた。前年と比較すると、産卵の終期は約1ヶ月延びる結果となった(図6)。

また、種子島西之表港においては、キビナゴ刺網漁が解禁となる8月から調査を実施したが、8～12月のG S I値は雌雄すべて0.2以下であり、例年と同様に成熟個体は確認されなかった(図7)。

鹿児島県海域において、各月に漁獲された体長組成を調べたところ、小型個体が多く出現したのは北薩海域では10月、南薩海域では9月、種子島では11月であった(図8～10)。海域によって小型個体の出現時期が1～2月異なるが、鹿児島県海域では当年の春生まれ群が秋には漁獲対象となることが示唆された。

長崎県海域では、雄は6月～9月に生殖腺の発達した個体が多く見られた。一方、雌では成熟個体の割合が高いとされるG S I値8以上の個体が8月では多く見られたが、6月および9月には見られなかった。H22年も同様に、雌は6月に成熟個体は見られなかった。しかし、H21年は雌雄ともに6月には生殖腺が発達した個体が多く見られたことから、H22、H23年はH21年と比較して約1ヶ月成熟が遅れる傾向にあった(図12)。

H23年の結果、鹿児島県北薩海域及び長崎県海域とも成熟個体の出現がH21年と比較して約1ヶ月ほど遅れており、この傾向が一過性の現象なのか様々な環境要因等も踏まえて検討する必要がある、今後も推移を見ていく必要がある。

(4)今後の課題

現在、鹿児島県海域では甑島や種子島など主産地において漁業者による協議会が機能し、資源管理に向けた取り組み(禁漁期・禁漁区の設定、網目や操業時間の設定等)を行っている。特に、本県で最も多い漁獲量を誇る甑島では、日曜祝日の休漁、稚魚育成のための保護区の設定、灯火時刻は午前2時以降とした漁獲競争の軽減、産卵期の5～6月は主要な産卵場での操業禁止など独自にキビナゴ資源管理に取り組んでいる。しかしながら、H23年は甑島地区のみ不漁となり、種子島や南薩海域などの地区は横ばいの状況のため、今後も推移を見守る必要がある。

長崎県海域では主漁場である五島海域において産卵親魚を保護するために6～7月の販売禁止措置を行うなどの資源管理措置を行っている。

長崎県の漁獲量の安定や、甑島の夏期の不漁、種子島の漁獲量の回復など海域によって増減が認められることから、これらが一過性のものなのか今後も調査を継続する必要がある。今後も現状の資源管理措置を続け、回遊ルートの解明や資源変動の要因等の生物学的情報をさらに収集していく必要があると考えられる。

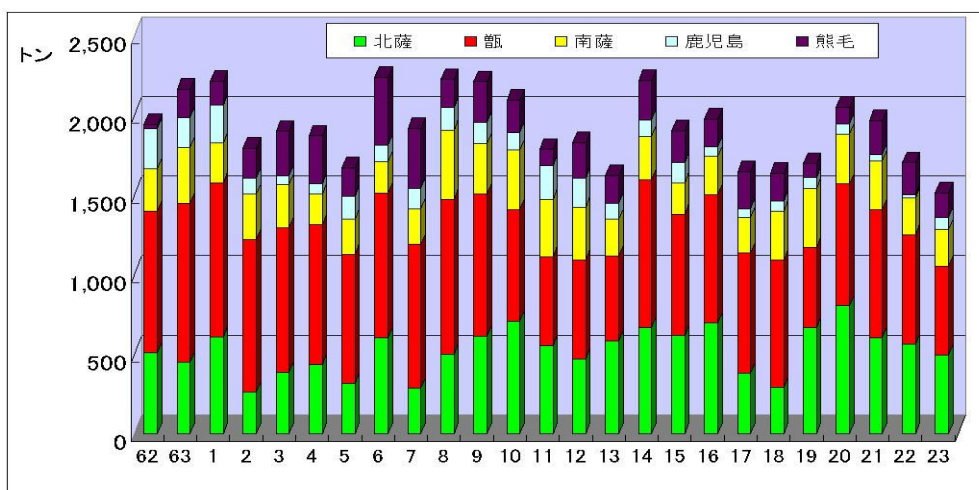


図1 平成元年以降の鹿児島県全体のキビナゴ漁獲量
(H18年以前は農林統計, H19年以降は鹿児島県水産技術開発センター調べによる)

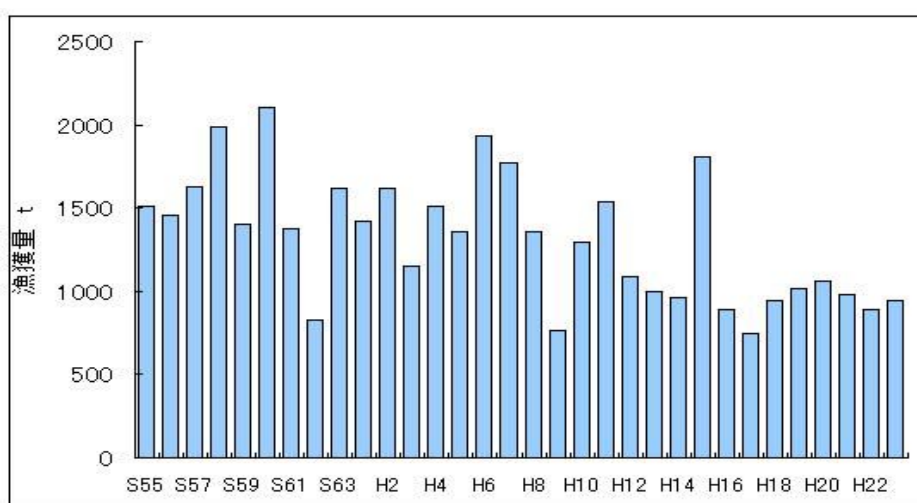


図2 昭和55年以降の長崎県全体のキビナゴ漁獲量
(H18年以前は農林統計, H19年以降は長崎県総合水産試験場調べによる)

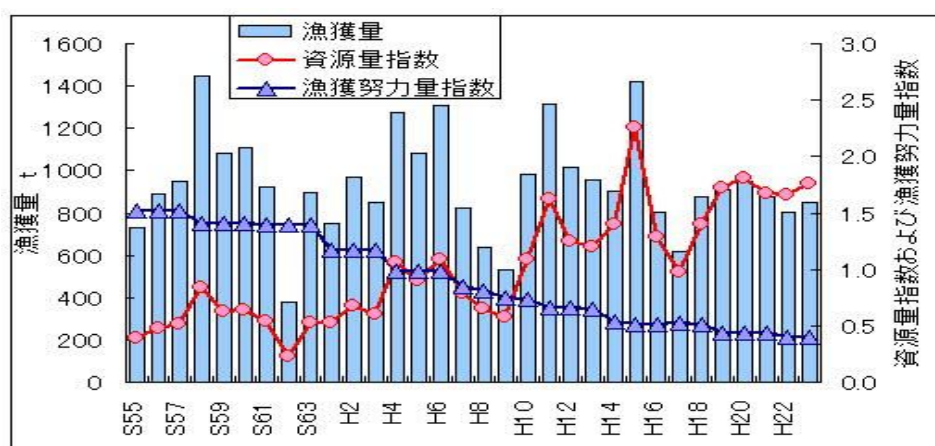


図3 昭和55年以降の五島海区の年間漁獲量と資源量指数(標本船のCPUE)の推移
(H18年以前は農林統計, H19年以降は長崎県総合水産試験場調べによる)

漁獲努力量指数：許可隻数×操業月数

資源量指数：漁獲量 / 漁獲努力量指数

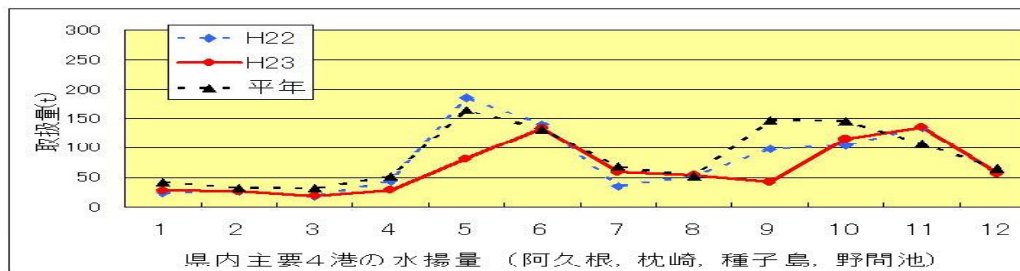
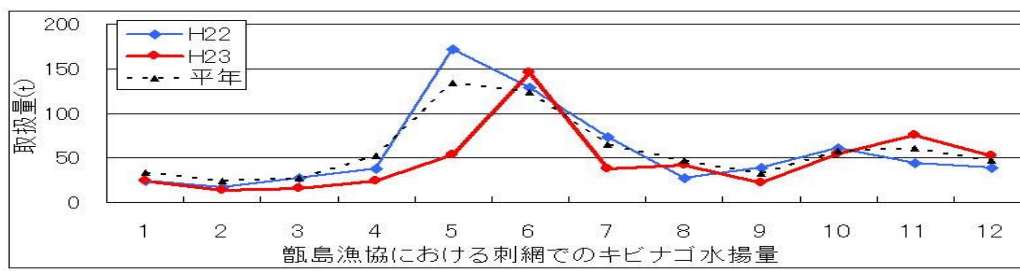
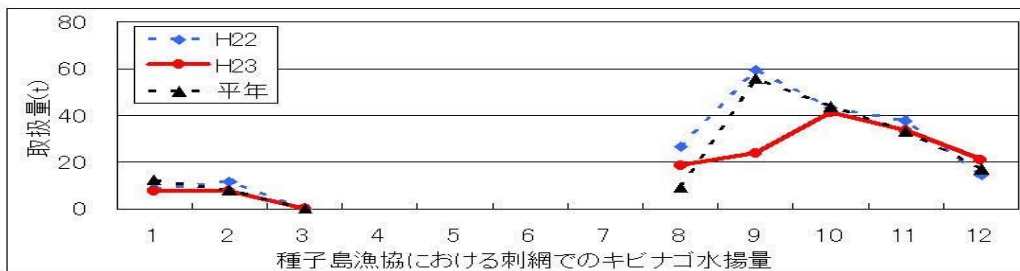
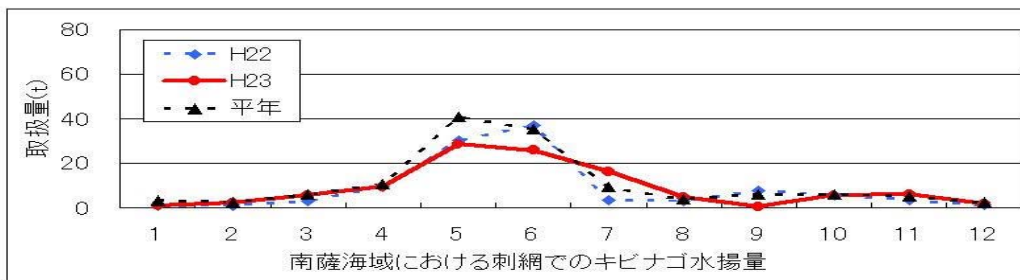
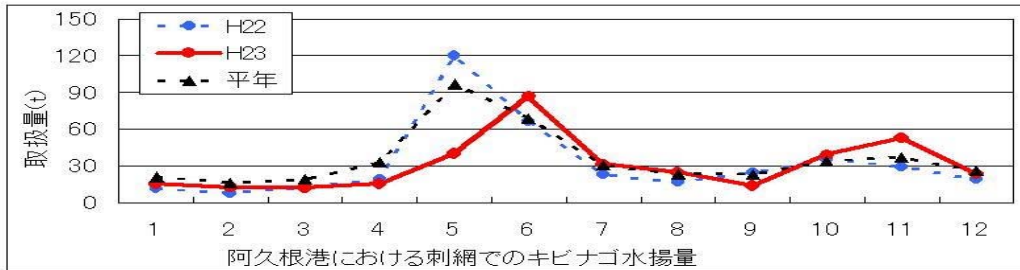
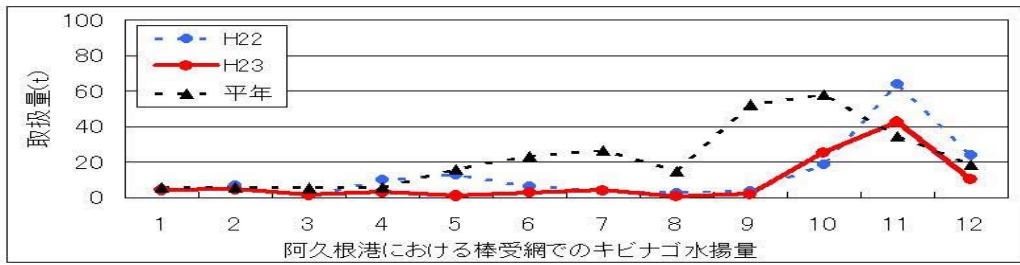


図4 鹿児島県内の各産地におけるキビナゴの水揚量(取扱量)の推移

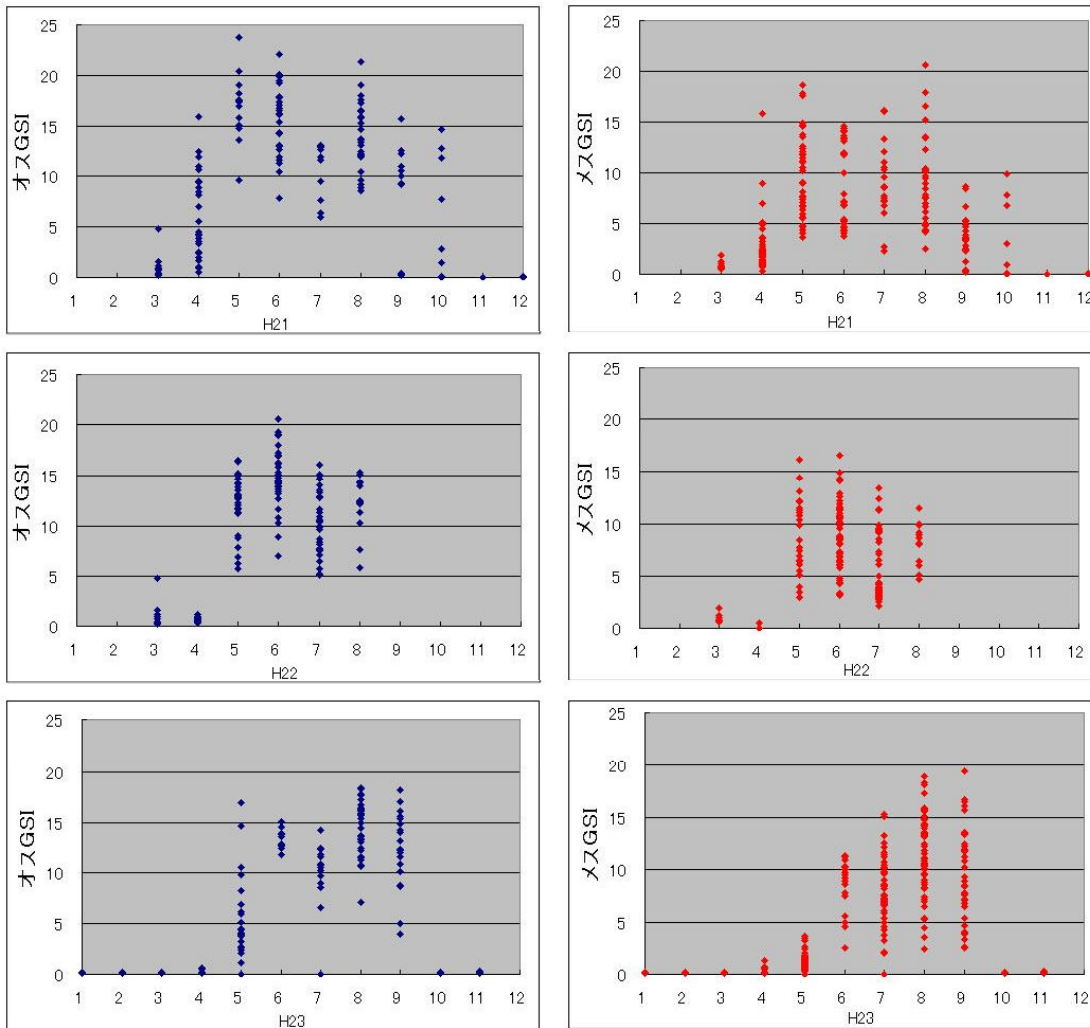


図5 鹿児島県北薩海域(阿久根港)におけるGSIの経月変化(2009~2010)

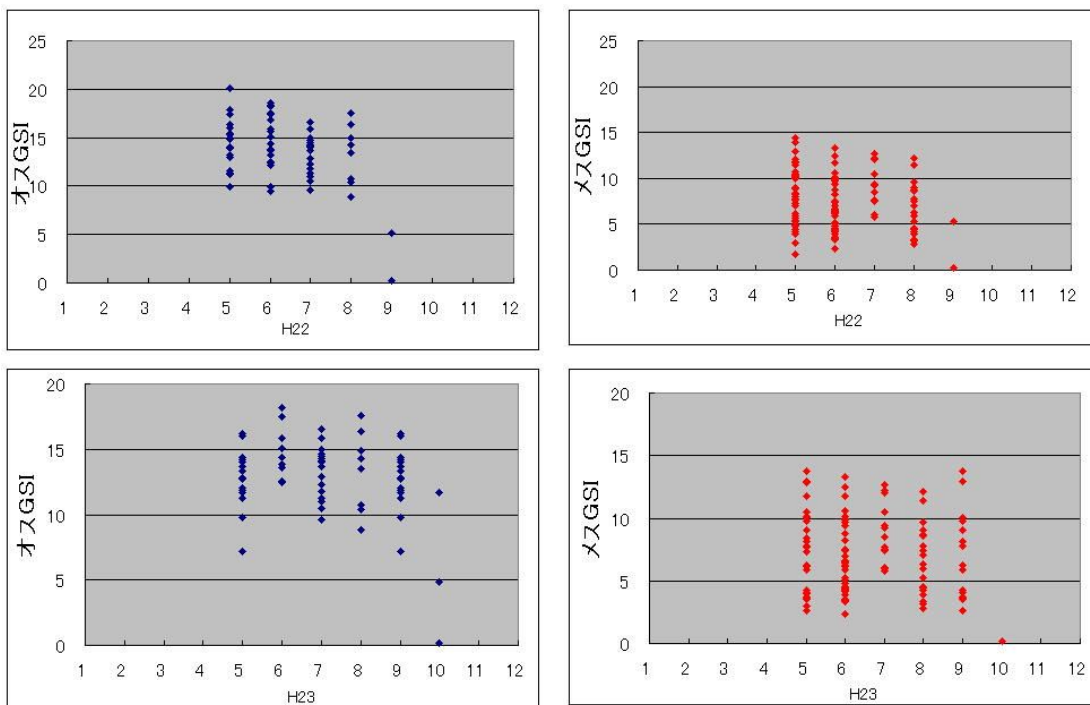


図6 鹿児島県南薩海域(野間池港)におけるGSIの経月変化(2010~2011)

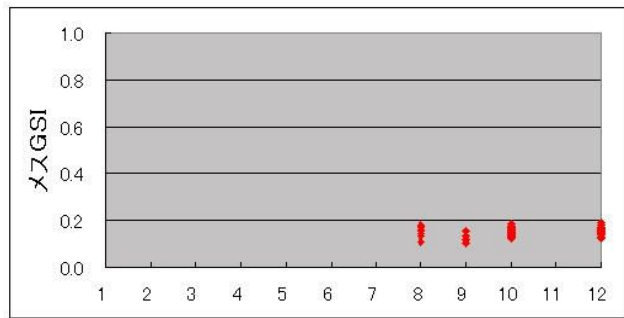
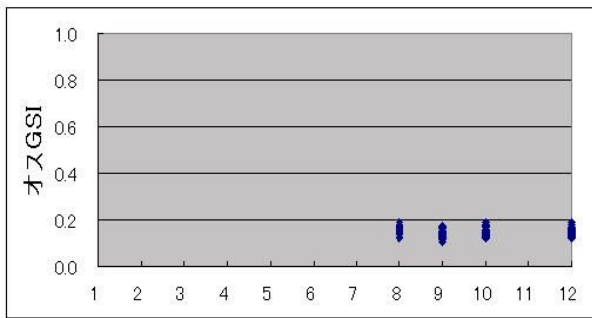


図7 鹿児島県西之表港におけるGSIの経月変化

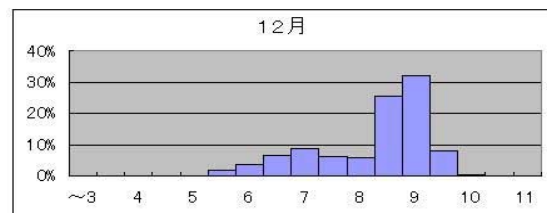
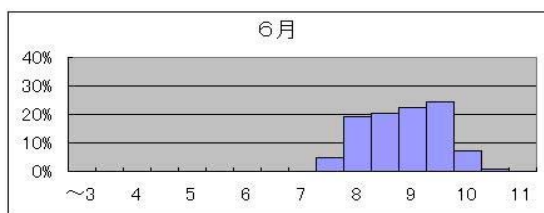
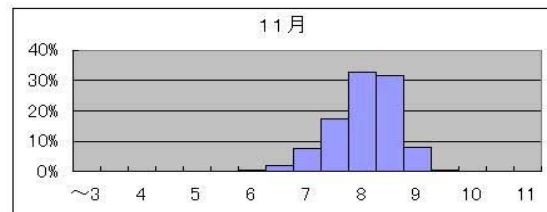
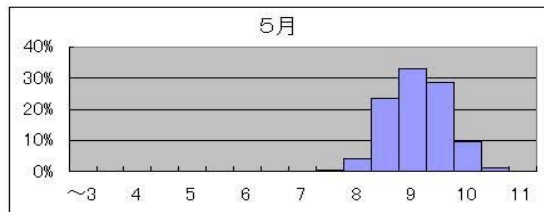
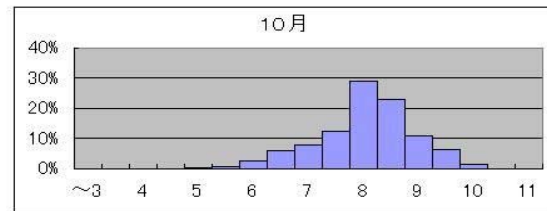
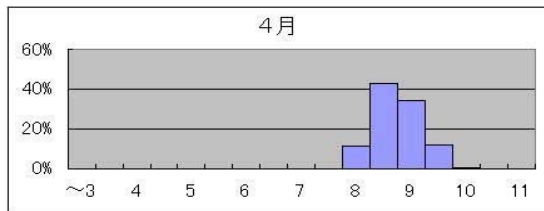
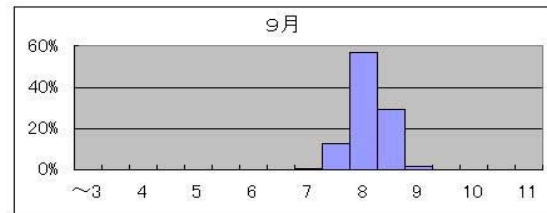
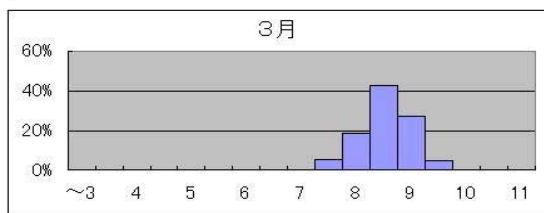
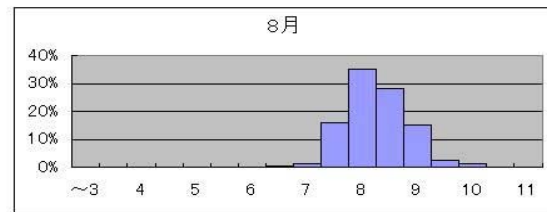
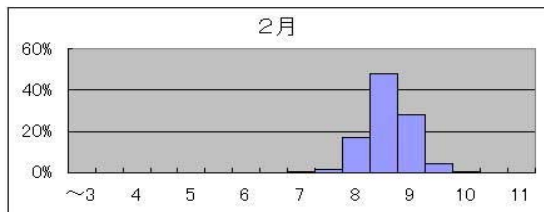
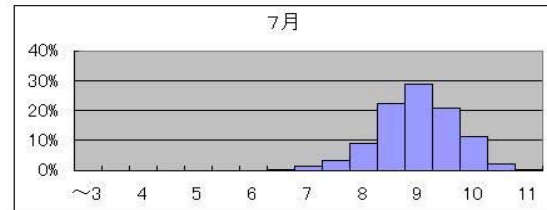
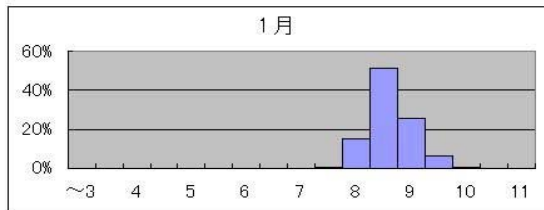


図8 鹿児島県南薩海域(阿久根港)におけるキビナゴの体長組成(尾叉長:cm)

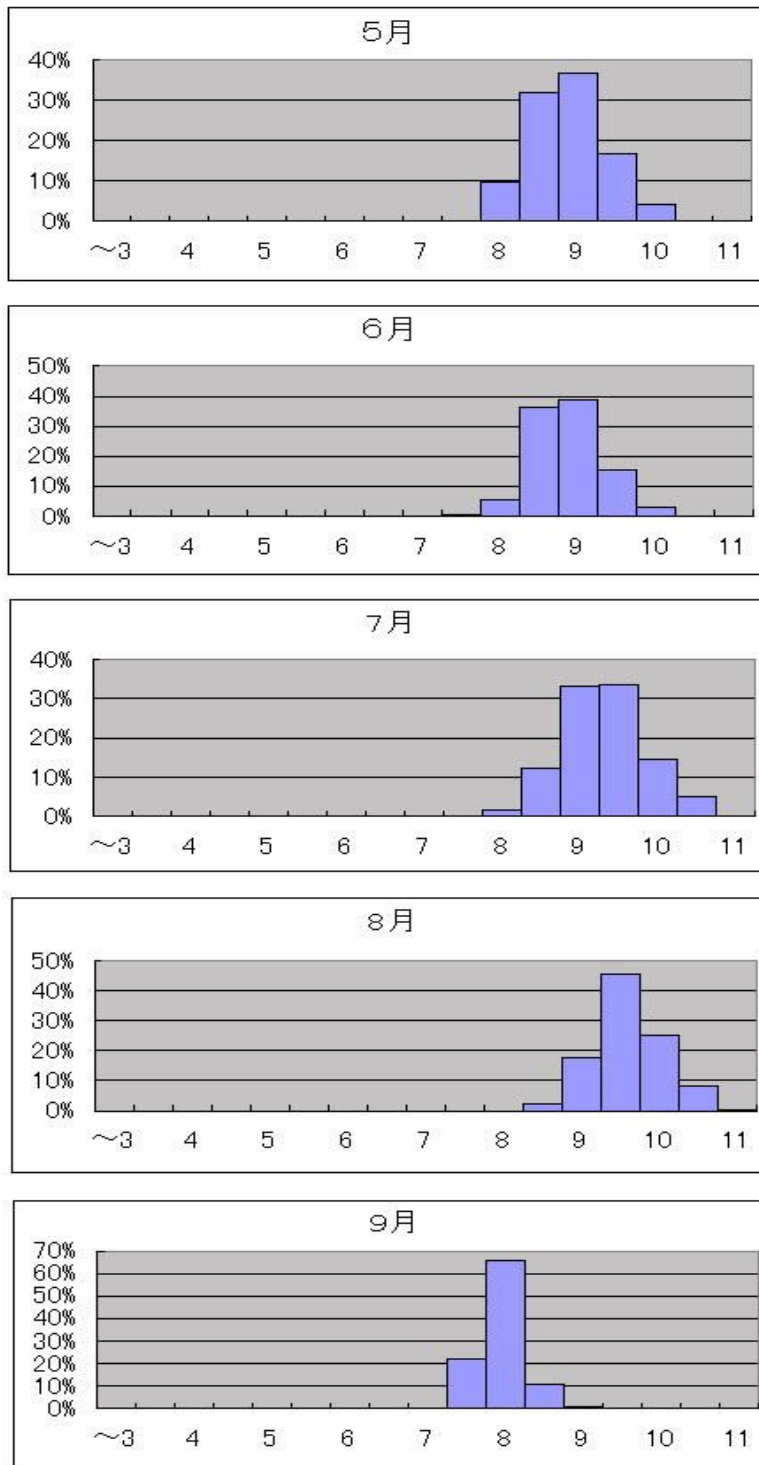


図9 鹿児島県北薩海域(野間池港)におけるキビナゴの体長組成(尾叉長:cm)

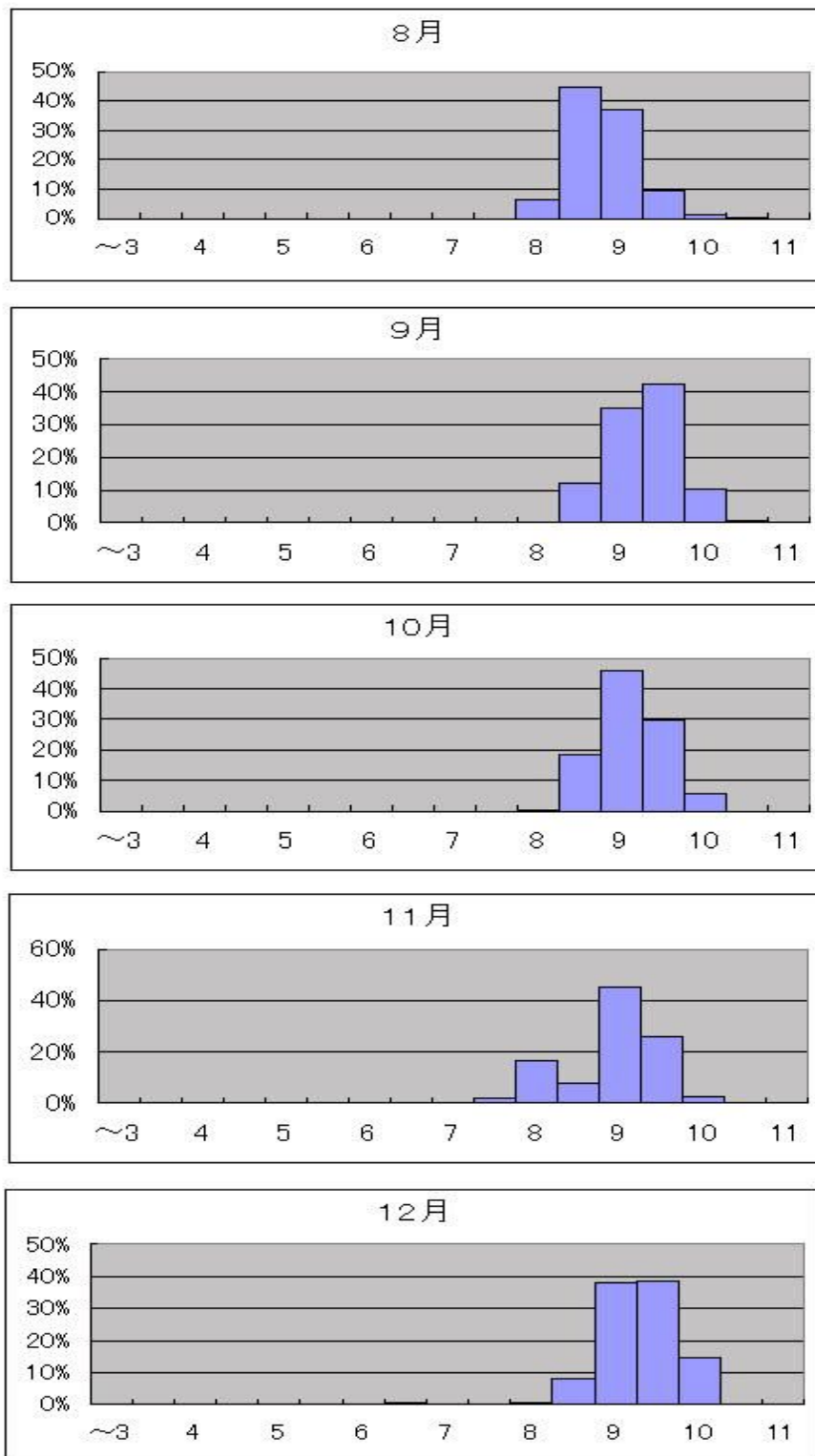


図10 種子島におけるキビナゴの体長組成(尾又長:cm)

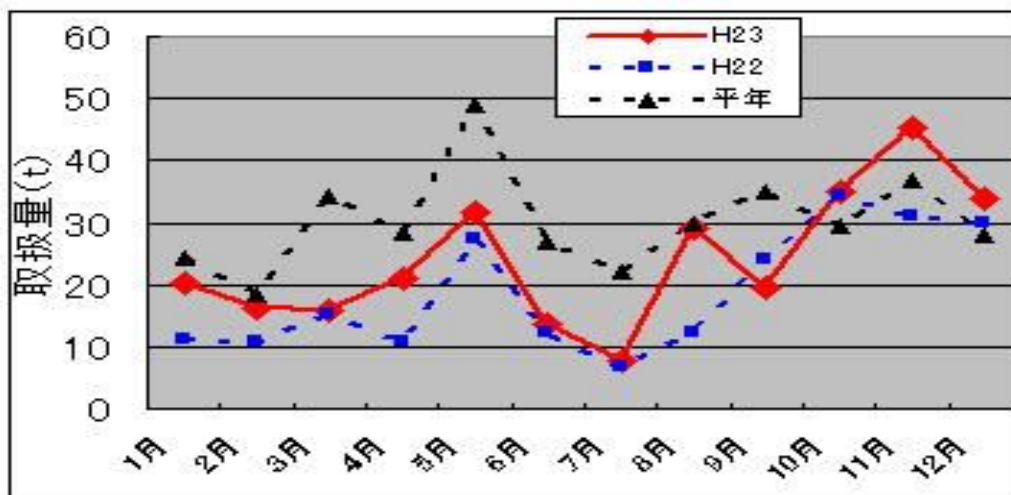


図11 長崎魚市のキビナゴの月別漁獲量の推移
(長崎県総合水産試験場調べによる)

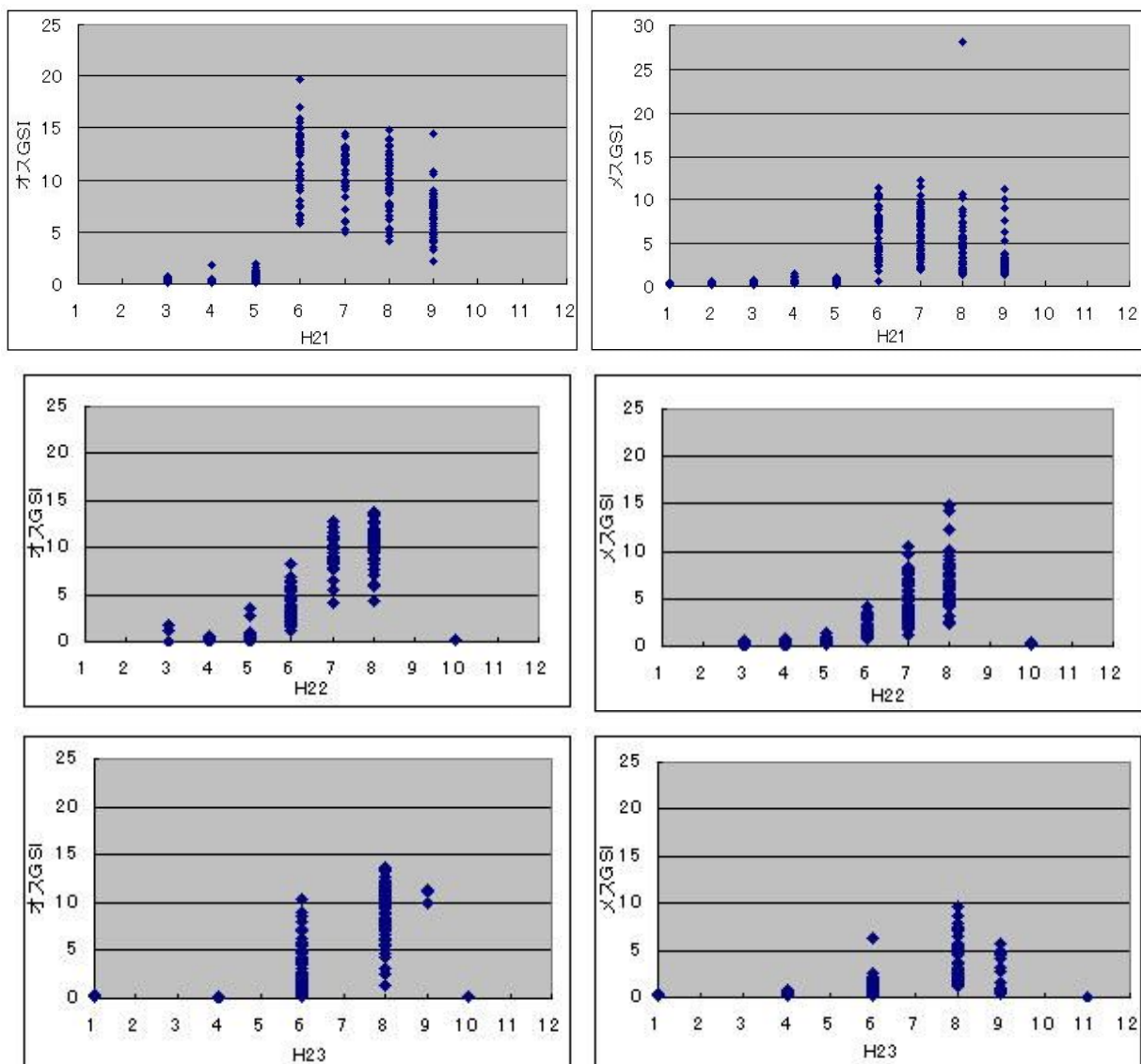


図12 長崎県海域におけるGSIの経月変化(H21~H23)